



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PREPARASI KATALIS HETEROGEN DARI MATERIAL SISA PRODUKSI PABRIK BATU BATA DAN UJI AKTIVITASNYA PADA REAKSI TRANSESTERIFIKASI

ABSTRACT

Preparasi katalis heterogen dari material sisa produksi pabrik batu bata serta uji aktivitasnya pada reaksi transesterifikasi minyak kelapa untuk menghasilkan metil ester telah berhasil dilakukan dalam penelitian ini. Preparasi katalis dilakukan melalui dekomposisi termal (kalsinasi) pada suhu 400°C selama 4 jam dan penambahan larutan KOH 10 M dan 20 M. Hasil karakterisasi katalis hasil preparasi menggunakan X-ray Diffraction (XRD) menunjukkan bahwa telah terbentuk kristalin dengan kandungan utama senyawa SiO_2 , dimana setelah penambahan larutan KOH menghasilkan senyawa litosit ($\text{Al}_2\text{K}_3\text{Si}_4\text{O}_{13}$) sebagai kandungan utama, berdasarkan intensitas puncak difraksi yang tajam. Analisis menggunakan Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive Spectroscopy (SEM-EDS) menunjukkan bahwa padatan katalis yang dihasilkan memiliki ukuran partikel kecil dan luas permukaan besar. Terbentuknya metil ester (biodiesel) pada uji aktivitas katalitik melalui reaksi transesterifikasi minyak kelapa menjadi bukti ilmiah penting potensi katalis heterogen dari limbah batu bata untuk sintesis biodiesel.

Kata kunci : katalis heterogen, material batu bata sisa, reaksi transesterifikasi